

# LE PLAN NATIONAL HAUT/TRES HAUT DEBIT DU SENEGAL: Les lignes directrices

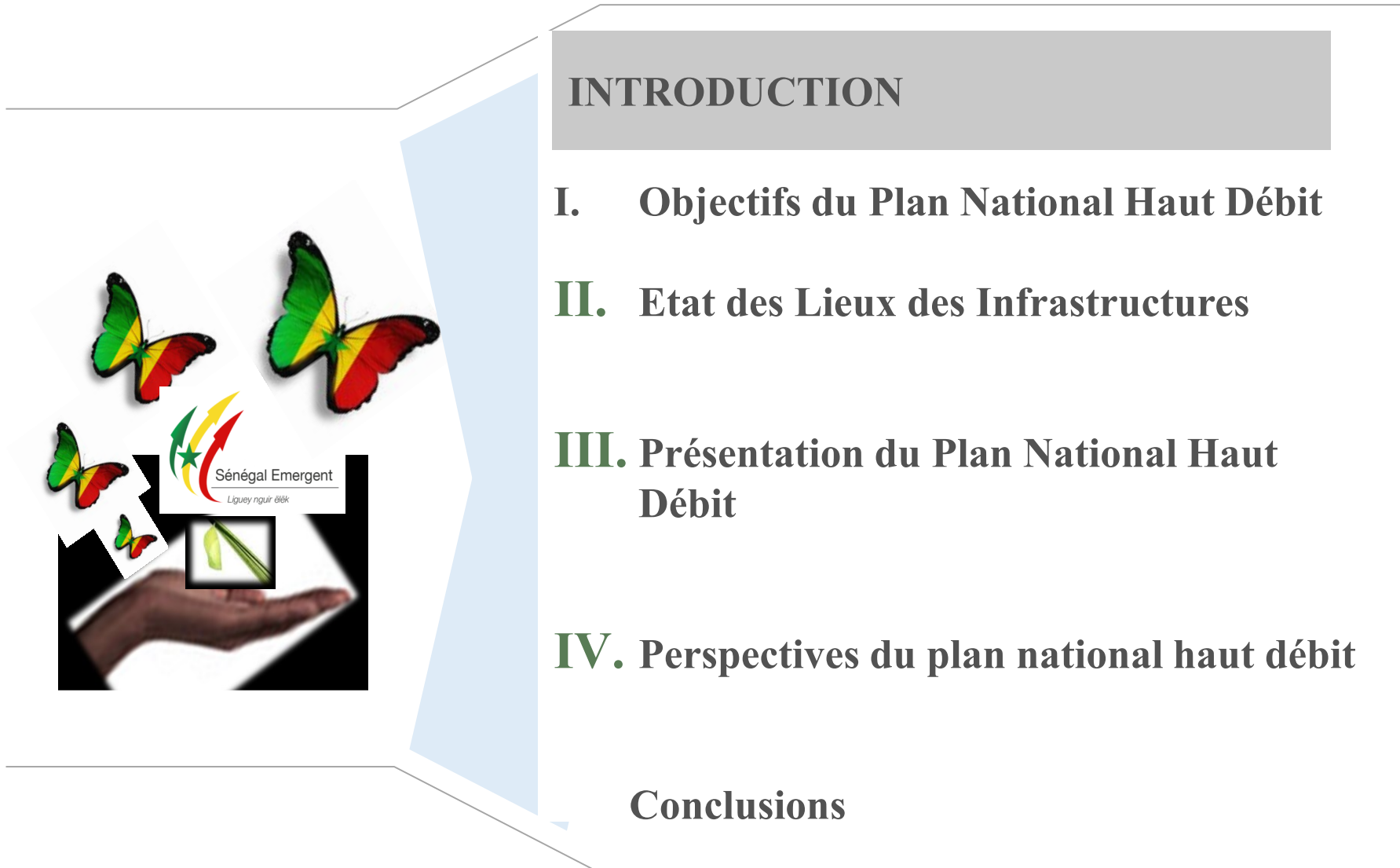
Présenté par: M. Babou SARR



**REPUBLIQUE DU SENEGAL**  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
**MINISTRE DE LA COMMUNICATION DES  
TELECOMMUNICATIONS DES POSTES ET DE  
L'ECONOMIE NUMERIQUE**



# Agenda



## INTRODUCTION

**I. Objectifs du Plan National Haut Débit**

**II. Etat des Lieux des Infrastructures**

**III. Présentation du Plan National Haut Débit**

**IV. Perspectives du plan national haut débit**

**Conclusions**



REPUBLIQUE DU SENEGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
MINISTRE DES POSTES ET DES  
TELECOMMUNICATIONS

Un secteur d'une importance capitale pour le développement économique et social de notre pays.

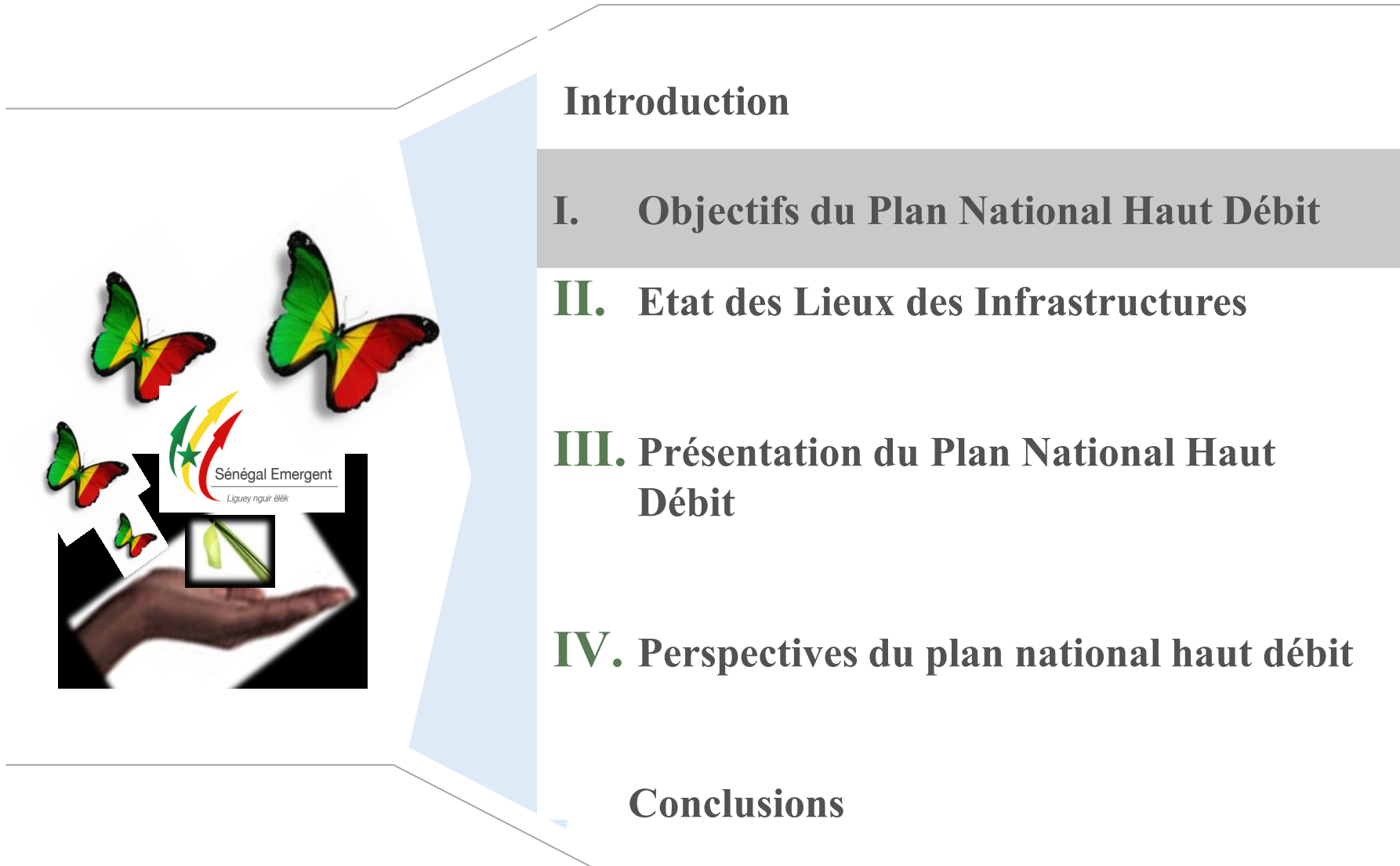


Le secteur des Télécommunications/TIC représente une part importante de l'économie, avec une contribution de 7% au PIB dont les 3,3% représentent les services Internet et plus de 12% de contribution aux recettes budgétaires de l'Etat. Pour faire face aux mutations technologiques dans le secteur, le Gouvernement du Sénégal a mis en place des politiques économiques et sociales permettant de placer le pays sur la route de la croissance et de l'émergence.

Ainsi,

- Aménagement numérique du territoire est un impératif;
- Implication des collectivités territoriales dans l'effort de déploiement de l'infrastructure de télécommunications est une nécessité ;
- Emergence de nouveaux acteurs s'impose par les propositions faites aux décideurs.

# Agenda





REPUBLIQUE DU SENEGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
MINISTÈRE DES POSTES ET DES  
TELECOMMUNICATIONS

## Une vision qui traduit une forte volonté politique de l'Etat



« SENEGAL NUMERIQUE 2025 » a été élaborée en s'appuyant sur les priorités fixées par le Plan Sénégal Emergent (PSE). Elle incarne l'ambition du Sénégal de maintenir une position de pays leader innovant en Afrique.

**«En 2025, le numérique pour tous et pour tous les usages  
avec un secteur privé dynamique et innovant dans un  
écosystème performant ».**



REPUBLIQUE DU SENEGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
MINISTRE DE LA COMMUNICATION,  
DES TELECOMMUNICATIONS, DES  
POSTES ET DE L'ECONOMIE  
NUMERIQUE

# Un plan Ambitieux né d'une forte volonté stratégique des institutions sénégalaises



## Vision 2025 :

« En 2025, le numérique pour tous et pour tous les usages au Sénégal avec un secteur privé dynamique et innovant dans un écosystème performant ».

### Objectifs stratégiques

**Axe stratégique 1 :**  
Un accès ouvert et abordable aux réseaux et services numériques

**Axe stratégique 2 :**  
Une administration connectée, au service des citoyens et des entreprises

**Axe stratégique 3 :**  
La promotion d'une industrie du numérique innovante et créatrice de valeur

**Axe stratégique 4 :**  
La diffusion du numérique dans les secteurs économiques prioritaires

**Prérequis 3 :** La confiance numérique

**Prérequis 2 :** Le capital humain

**Prérequis 1 :** Le cadre juridique et institutionnel



REPUBLIQUE DU SENEGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
MINISTÈRE DES POSTES ET DES  
TELECOMMUNICATIONS

## Un Document Stratégique de Reference



Le plan haut débit très haut débit a un objectif sur le long terme de faire la promotion et le développement des infrastructures de bonne qualité, ainsi que l'accès de service et applications pour tous sur l'ensemble du territoire.

Ce plan permet d'établir l'état des lieux des infrastructures et des lieux du cadre réglementaire sénégalais relatif au haut débit très haut débit, un cadre juridique et réglementaire stable pour stimuler les investissements dans les infrastructures avec les services et applications connexes, établir les conditions idéales pour favoriser le développement des infrastructures et de promouvoir l'adoption des services par les entreprises et le secteur publique.

❖ Une Société Connectée

❖ Politiques de Déploiement de l'infrastructure

❖ Booster les Investissements



- **Axe 1 : Abaisser la barrière d'entrée tarifaire**
  - **Axe 2 : Etendre la couverture Haut (et très Haut) Débit Fixe et Mobile**
  - **Axe 3 : Inciter le développement des contenus et hébergements nationaux**
  - **Axe 4 : Renforcer l'inclusion numérique et la formation aux métiers du HD/THD**
- **Le Plan National Haut Débit est construit à partir d'un état des lieux, d'un constat des écarts avec l'ambition et propose d'agir sur ces 4 axes**



# Agenda



## Introduction

### I. Objectifs du Plan National Haut Débit

### II. Etat des Lieux des Infrastructures

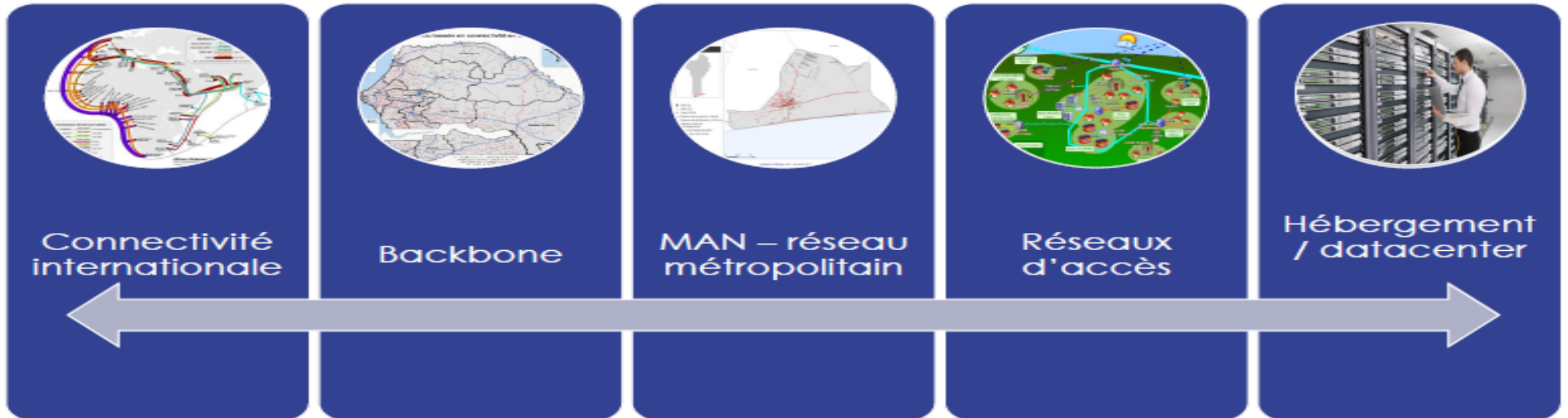
### III. Présentation du Plan National Haut Débit

### IV. Ambitions du plan national haut débit

## Conclusions



# Synthèse des Infrastructures existantes par segment de réseaux



- **3 Câbles optiques sous-marin [SAT-3, ACE, Atlantis-2] et 2 autres à proximité GLo1, MainOne]**
- **Satellite pour la sécurisation**
- **Point d'échange Sénégal SENIX**

- **Fibre optique (près de 10 000 de km) :**
- **ADIE, SENELEC, ORANGE, TIGO..**
- **Faisceaux hertziens (opérateurs concessionnaires Orange, TIGO, Expresso)**
- **Satellite type VSAT**

- **Fibre optique (ADIE, opérateurs concessionnaires principalement)**
- **Faisceaux Hertziens (opérateurs concessionnaires principalement)**

- **Fibre optique (FTTx) :**
- **ORANGE**
- **ADSL Cuivre**
- **ORANGE**
- **2G, 3G, 4G (opérateurs concessionnaires) / HAYO**
- **CDMA (ADIE)**
- **Wifi, WiMAX (ADIE)...**

- **DATACENTER ADIE (Diamniadio)**
- **Datacenter SONATEL (Rufisque)**
- **Datacenter TIGO (Diamniadio)**



## Un mix technologique compose les réseaux d'accès au Sénégal comme dans la plupart des pays :

- Le réseau mobile avec la technologie 3G est dominant pour l'accès internet
- Le déploiement du THD fixe a été initialisé dans les zones denses (quartiers de Dakar en cours)
- Dans les zones les moins denses, les technologies radio fixe se modernisent (passage du CDMA à la 3G/4G fixe) et le Satellite reste une solution pour les villages et sites les plus isolés.

### FtTH

- Orange a initialisé le déploiement d'un réseau FttH sur quelques quartiers de Dakar. Le format des données communiquées n'a pas permis leur exploitation.

### ADSL

- Le format des données communiquées n'a pas permis leur exploitation.

### CDMA

- La mise en place d'un réseau mobile CDMA 2000 avec 44 BTS couvrant 11 capitales régionales dont Dakar, Thiès, Louga, Saint-louis, Diourbel, Kaolack et Fatick.

### Wireless LL (WiMAX, WiFi ...)

- L'ADIE a déployé un réseau WiMAX dans 36 localités (35 capitales départementales et Touba), reliant 665 bâtiments administratifs.

### Mobile

- **2G** : Seules 30% des communes présente un taux de 100% de localités couvertes en 2G (**~90 % de la population couverte**).
- **3G** : La moitié des communes (217 communes) présente un taux de localités couvertes en 3G inférieur à 25% (**~60 % de la population couverte**).
- **4G** : **< 30 % de la population couverte**.

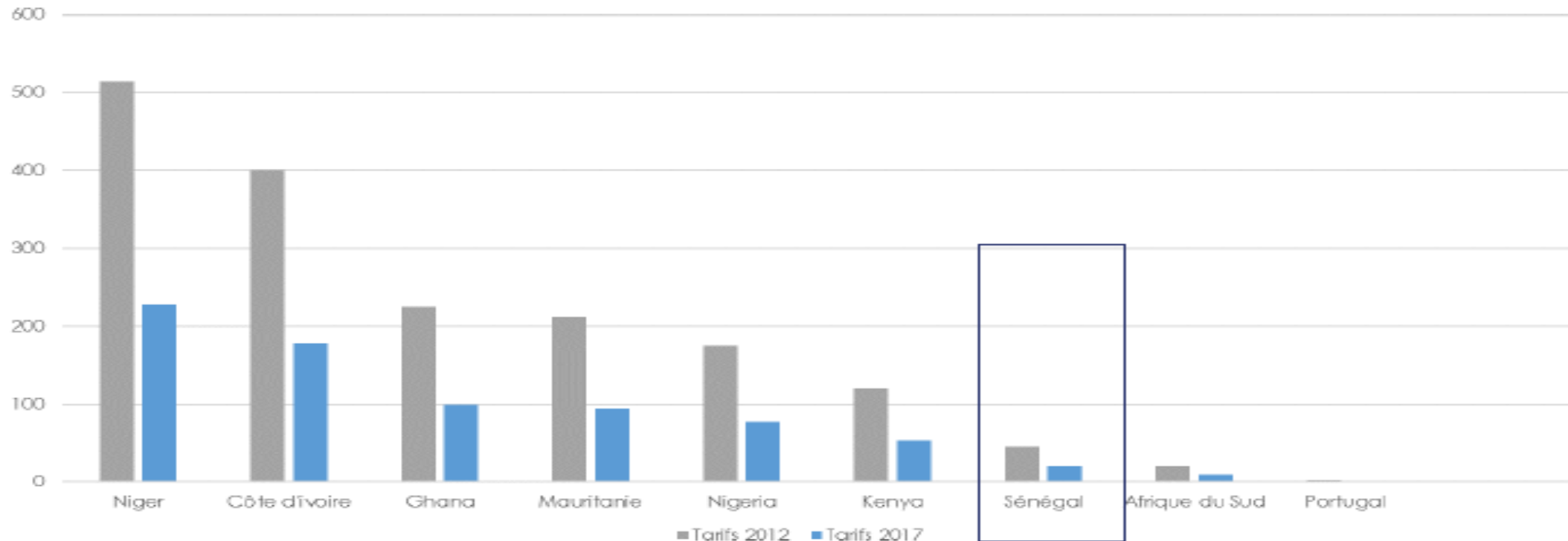


## Constante diminution du cout de la connectivité internationale

- C** L'accès concurrentiel à ces infrastructures est une condition essentielle de développement numérique à l'échelle du pays. **Actuellement les tarifs de capacités au Sénégal oscillent entre 7 000 et 26 000 FCFA / Mbit/s par mois** selon la nature des contrats souscrits (IRU, location) et la nature de la connectivité (volume de capacités, capacités activées entre 2 points, transit IP livré à Dakar...).

### Evolution de l'ordre de grandeur des tarifs du Mbit/s mensuel entre 2012 et 2017

Sources : gestionnaires de câbles optiques sous-marins, opérateurs et analyses TACTIS





- **Rappels du référentiel :**
  - ~10 800 localités (villes, villages...) géolocalisées, 432 communes, 123 arrondissements, 45 départements, 14 régions.
  - Données ANSD 2017 : 15,2 M habitants.
- **45% des villages du Sénégal sont situés à plus de 10 km d'un réseau fibre optique (40% des villages prioritaires le sont et seuls 17 % des villages prioritaires sont à moins de 1 km d'un réseau fibre optique).**
- **2G :** Une forte disparité du niveau de couverture d'une région à l'autre aussi bien en nombre de villages que de routes principales connectées... **entre meilleure couverture 2G (Dakar) et la moins bonne (Ziguinchor) : 27% d'écart.** En 3G : écart d'un facteur de plus de 4 entre la couverture 2G (Dakar) et la moins (Ziguinchor) : 27% (en taux de localités)
- **Seules 30% des communes présente un taux de 100% de localités couvertes en 2G (~90 % de la population couverte).**
- **3G :** La moitié des communes (217 communes) présente un taux de localités couvertes en 3G inférieur à 25% (~60 % de la population couverte).
- 4G : < 30 % de la population couverte.
  
- A fin 2017, **moins de 2% des communes présentent des besoins en débit > 1 Gbit/s.** A horizon 2030, compte tenue de la croissance soutenue de la demande les communes dont les besoins en débits sont < 1Gbit/s ne représenteraient seulement que 7% des communes (contre 27% en 2025)

# Agenda



## Introduction

### I. Objectifs du Plan National Haut Débit

### II. Etat des Lieux des Infrastructures

### III. Présentation du Plan National Haut Débit

### IV. Ambitions du plan national haut débit

## Conclusions



REPUBLIQUE DU SENEGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
MINISTRE DE LA COMMUNICATION,  
DES TELECOMMUNICATIONS, DES  
POSTES ET DE L'ECONOMIE  
NUMERIQUE

## Nécessité d'un cadre Législatif et Règlementaire propice



- Le cadre législatif et réglementaire du secteur des télécommunications/TIC au Sénégal est constitué pour l'essentiel par la loi n°2011-01 portant Code des télécommunications et ses décrets d'applications, mais aussi par plusieurs autres textes de nature et de portée juridique différente, qui ont un impact plus ou moins avéré sur l'activité des acteurs de l'écosystème.
- Certains compléments ou modifications du cadre juridique applicable au haut et très haut débit semblent nécessaires afin d'accroître son potentiel de développement et de renforcer la sécurité juridique du dispositif.



- **Le Plan National Haut débit s'articule avec le Plan Sénégal Emergent (PSE) et son actualisation (en cours) :**
  - **1. Renforcer les infrastructures numériques, notamment fibre optique par :**
    - extension des **backbones nationaux** existants
    - développement du HD / THD fixe pour une desserte de **la moitié des ménages disposant d'un accès Internet à domicile en 2025.**
  - **2. Etendre la couverture mobile 4G à 90 % du territoire à horizon 2025**  
(mais référence cahier des charges licence 4G Sonatel = 90% de la population)





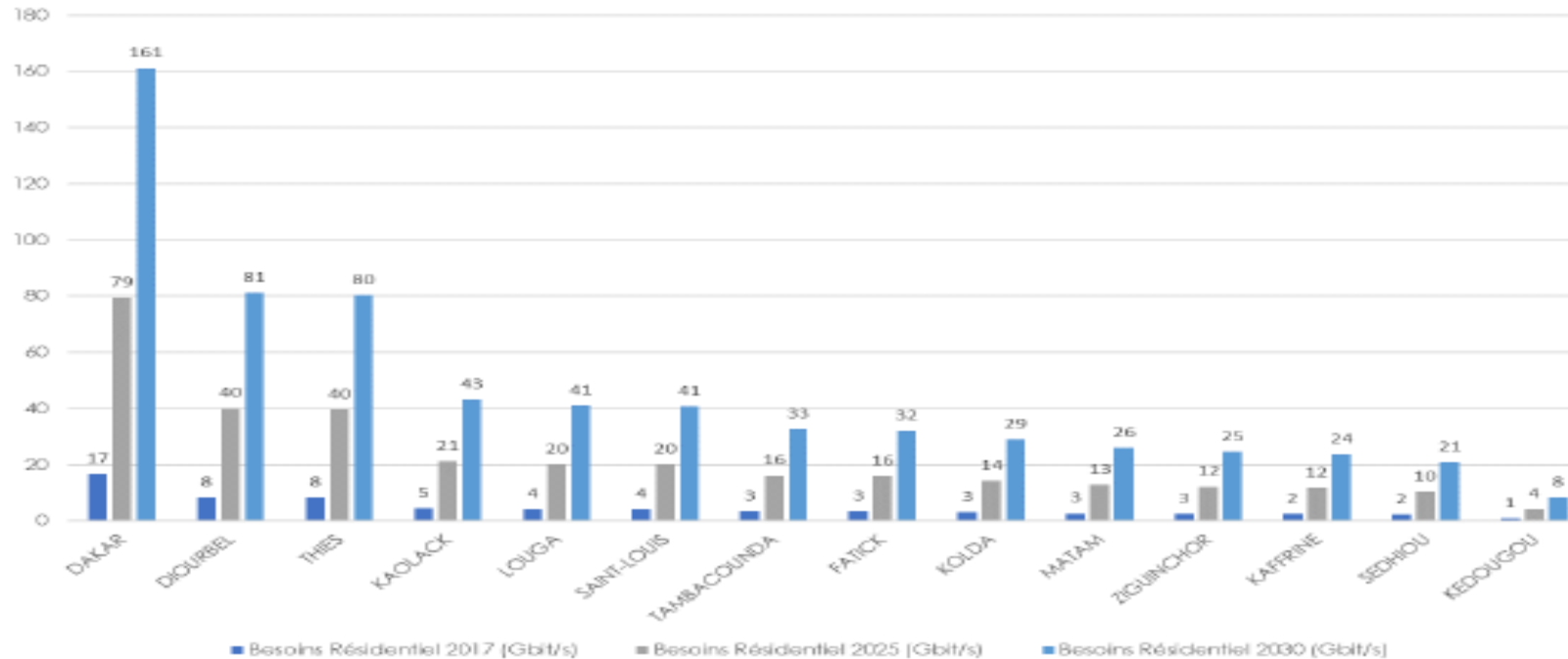
# Des investissements à rentabiliser



- Massification du développement des usages « Internet Data Mobile »
- Accès internet professionnel et entreprises : email, internet, Cloud / Saas, VPN, e-commerce, e-tourisme, e-agriculture ....
- Gestion de l'internet administratif de l'ADIE: « mise en œuvre de l'administration intelligente »
- E-éducation, Enseignement Sup, Formation
- E santé



Evolution (2017, 2025, 2030) des besoins en bande passante (Gbit/s) par région





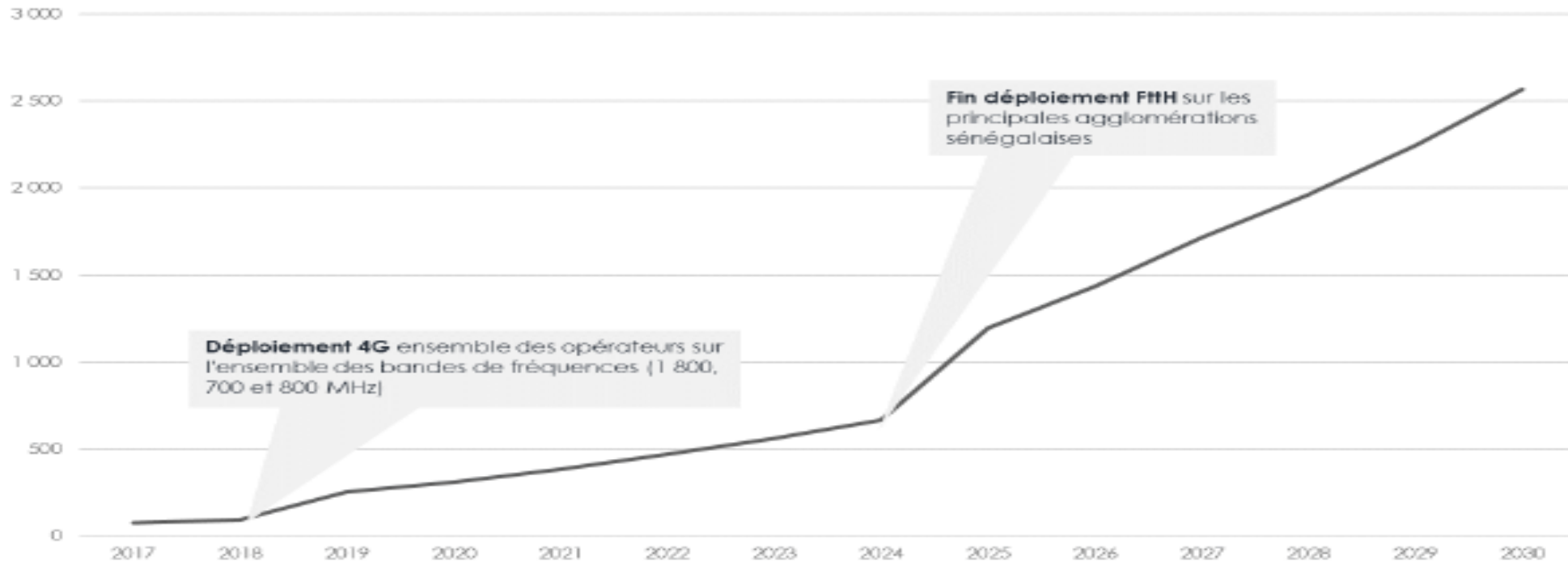
# Des besoins en capacités amenés à augmenter rapidement

## Hypothèses du modèle de besoins:

- Croissance démographique: 3% /an
- Croissance du parc d'abonnés à Internet: environ 10% /an (moyenne fixe et mobile)
- Augmentation de la consommation par abonné: 10% /an

## Evolution des besoins en débits du Sénégal (en Gbit/s)

Sources : projections ANSD / Analyses TACTIS, 2017





# Analyse Croisée entre besoin futurs et infrastructures projetées



- L'analyse des écarts entre les besoins identifiés (à horizon 2025/2030) et l'état actuel des infrastructures présentées dans le livrable permet de mesurer l'impact des backbones engagés et d'identifier les zones non desservies pouvant justifier des initiatives complémentaires d'ici 2025 ou 2030.
- Postulats proposés : Une commune cumulant un besoin au moins équivalent à 1 Gbps (débit cumulé > 1 000 Mbps) aura besoin d'une connectivité au backbone fibre optique.
- *L'approche comporterait deux phases :*
- **Phase 1 : Analyse des écarts pour la période 2018 – 2025**
  - **313 communes dont le potentiel de besoins d'ici 2025 dépasse 1 Gbps** (dont 48 communes avec un besoin supérieur à 5 Gbps). Parmi ces communes, près de 30% (119) ne sont pas connectées au backbone fibre optique à fin 2018.
- **Phase 2 : Analyse des écarts pour la période 2025 – 2030**

A l'horizon 2030, l'évolution des besoins estimées à permet de fixer un second cap. **402 communes dont le potentiel de besoins d'ici 2025 dépasse 1 Gbps** (dont 153 communes > 5 Gbps). Parmi ces communes, **près de 40%** ne sont pas connectées au backbone fibre optique fin 2018.



REPUBLIQUE DU SENEGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi  
MINISTRE DE LA COMMUNICATION,  
DES TELECOMMUNICATIONS, DES  
POSTES ET DE L'ECONOMIE  
NUMERIQUE

## Investissements proposés pour la mise en œuvre



AXE	Investissement (Mds FCFA)	Investissement	Contributeurs potentiels
<b>Axe 1 : Abaisser la barrière d'entrée tarifaire</b>	7 – 10 Mds FCFA	10 – 20 M€	Etat-opérateurs
<b>Axe 2 : Etendre la couverture Haut (et très Haut) Débit Fixe et Mobile</b>	330 – 400 Mds FCFA	500 – 600 M€	Etat-opérateurs- FDSUT- bailleurs de fonds
<b>Axe 3 : Inciter le développement des contenus et hébergements nationaux</b>	7 – 10 Mds FCFA	10 – 15 M€	Etat-opérateurs
<b>Axe 4 : Renforcer l'inclusion numérique et la formation aux métiers du HD/THD</b>	A déterminer	A déterminer	Etat

# Agenda



## Introduction

**I. Objectifs du Plan National Haut Débit**

**II. Etat des Lieux des Infrastructures**

**III. Présentation du Plan National Haut Débit**

**IV. Ambitions du plan national haut débit**

## Conclusions



## Axe 1 : Abaisser la barrière d'entrée tarifaire

	1.1 – CONNECTIVITE INTERNATIONALE	1.2 – BACKBONE NATIONAL FIBRE OPTIQUE et MAN	1.3 – RESEAUX D'ACCES Fixes	1.4 – RESEAUX D'ACCES Mobiles	1.5 – HEBERGEMENT
<b>Quick wins</b>	Qualifier les stations d'atterrissage d'infrastructures essentielles (pour conduire une baisse à des tarifs de transit IP...)	Valoriser les surcapacités alternatives	Partage accès fixe sur FttX	Encadre les montants des fréquences FH d'accès  Attribuer de nouvelles licences 4G pour assurer une dynamique concurrentielle.  Etendre les possibilités de partage par décret	Soutenir offres d'hébergement pure player
		Offres de gros incitatives	Pas de dégroupage cuivre		
		Pas de baisse de fréquences FH de transport			
<b>Actions structurantes</b>	4ème Connexion Câble Sous Marin Main One, Glo-1, en veillant à un accès ouvert Interconnexion pays limitrophes	Mise en place d'un observatoire de gros	Mise en place d'un observatoire des tarifs de gros pour la fibre	Suivi des travaux de l'ARTP  Mettre en place un mécanisme incitatif dans le cadre du passage à la 4G lié à des couvertures étendues	Soutenir la filière contenu



## PERSPECTIVES POUR L'AXE 2



### Axe 2 : Etendre la couverture Haut (et très Haut) Débit Fixe et Mobile

	<b>2.1 – Extension BACKBONE NATIONAL FIBRE OPTIQUE et MAN</b>	<b>2.2 – Extensions RESEAUX D'ACCES mobile 4G</b>	<b>2.3 – RESEAUX D'ACCES Fixe THD FttH</b>	<b>2.4 – Extension Couverture connectivité des villages non couverts en 4G (satellite)</b>
<b>Quick wins</b>	Extension 317 chefs lieux 2 300 km	Couverture 4G de 90% de la population	Couverture de Dakar / Diamniadio (~1 100 km)	Connectivité satellite pour 327 villages prioritaires non couverts en 4G à 2025.
		Expérimenter 5G sur Dakar et zones touristiques		
		Couverture 100% des villages prioritaires		
<b>Actions structurantes</b>	Extension de l'ensemble des chefs lieux +1 500km		Couverture Merina, Ziguinchor, Touba, St Louis, Thies (~2 200 km)	Compléter la couverture de 100% des villages non couverts (1 800 sites)
			Migrer les fréquences CDMA pour le développement de solutions fixe	



### Axe 3 : Inciter le développement des contenus et hébergements nationaux

	3.1 – Poursuivre le développement de datacenters	3.2 – Développer les offres en matière de stockage
<b>Quick wins</b>	Etudier l'opportunité de création de datacenters	Identifier les synergies de offres B2B à destination des entreprises
<b>Actions structurantes</b>	Favoriser l'émergence de nouveaux datacenters et de cloud computing via	Développer des offres de type cloud national afin de consolider des données data / vidéos.





### Axe 4 : Renforcer l'inclusion numérique et la formation aux métiers du HD/THD

	4.1 – Extension des CMC	4.2 – Développement de la filière infrastructure THD fibre optique
<b>Quick wins</b>	Prioriser le déploiement de CMC au sein des villages prioritaire	Développement d'un plateau de la formation FO
<b>Actions structurantes</b>	Etendre l'équipement des CMC à l'échelle du pays pour les communes de plus de 500 habitants.	Etendre les pôles d'activités numérique aux grands centres d'enseignement du pays.



# DIAGNOSTIC



## FORCES

- **Position du Sénégal privilégiée pour l'arrivée de câbles sous-marins internationaux**
- **Consentement à payer du client** (ARPU moyen assez élevé)
- **Population et clientèle à forte appétence** pour le numérique
- **Potentiels d'usages et de services** (public/privé) motivent les investissements **Volonté politique affirmée** (PSE et actualisation en cours qui réaffirme le rôle clé du numérique dans le pays)
- **Poids du secteur numérique** dans l'économie (1)

## FAIBLESSES

- **Faible pénétration du haut débit** (2)
- **Tarif bande passante internationale** (optimisable)
- **Peu de connaissance des réseaux déployés**
- **faible recours au partage d'infrastructures**
- **Qualité de service / qualité de déploiement**
- **Formation du personnel,**
- **production locale**
- **taxes à l'importation du matériel**
- **Tarifs de gros élevés**
- **absence de dynamique concurrentielle sur la 4G.**

Sénégal

## OPPORTUNITÉS

- **Attribution des licences 4G restantes**
- **Des leviers financiers** : commande publique, cofinancement des communautés urbaines, aide financière internationale
- **Optimisation des projets en cours** : FttH, déploiement 4G des opérateurs va nécessiter une capillarité importante des réseaux fibre optique (synergie avec le déploiement FttH)
- **Renforcer les synergies de travaux (SENELEC, Communes, ...)** et de mutualisations
- **Valorisation des capacités excédentaires** détenue par la puissance publiques (ADIE...).

## MENACES

- **Ralentir le basculement au digital** du Sénégal faute d'une stratégie globale et d'une gouvernance distincte des opérateurs
- **Développement d'une concurrence par les infrastructures**
- **Raréfaction des ressources budgétaires**
- **Renforcement d'une fracture numérique territoriale** entre les zones urbaines et les localités rurales.
- **Le Sénégal a une position sur l'Afrique à ne pas perdre** en terme d'attractivité numérique.

# Agenda



## Introduction

**I. Objectifs du Plan National Haut Débit**

**II. Etat des Lieux des Infrastructures**

**III. Présentation du Plan National Haut Débit**

**IV. Ambitions du plan national haut débit**

## Conclusions



## Conclusion

Le maître mot est la projection vers un monde hyperconnecté ou l'Afrique ne sera pas en rade dans un écosystème à rapide mutation et de plus en plus difficilement régulé.

Au Sénégal dans le cadre de la stratégie du Sénégal numérique 2016-2025, il a été retenu pour les réseaux filaires et mobiles que Le haut débit en up et down soit au **minimum supérieur à 2Mbit/s** et pour Le très haut débit un débit en up et down **supérieur à 30Mbit/s au minimum.**

Pour améliorer le secteur numérique, il nous faut mettre l'accent sur les trois points que sont : l'optimisation de la taxation du secteur, le fléchage des ressources collectées par les impôts et le soutien à l'entrepreneuriat numérique.

**Les licences FAI sont désormais soumises à une simple autorisation;**

**=> 3 nouveaux FAI dont l'obligation est de couvrir une certaine superficie de chaque zone et couvrir un certain pourcentage de la population de chaque zone.**

# Merci de votre attention

## Contact:

Mme Aminata NIANG DIAGNE  
Chef du Bureau des Ressources Radioélectriques  
Ministère de la Communication, des Télécommunications,  
des Postes et de l'Économie Numérique

[aminata.niang@numerique.gouv.sn](mailto:aminata.niang@numerique.gouv.sn)

[aniang1208@yahoo.com](mailto:aniang1208@yahoo.com)

+221775583201



